

# LABORATORIUM VOOR TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE

---

VERSLAG VAN DE BOORAKTIVITEITEN

AAN DE RUG-GEBOUWEN

TE MERELBEKE (VEEARTSENIJ)

TG088/67



RIJKSUNIVERSITEIT  
GENT

## **1. INLEIDING**

In de week van 09.10.89 werd het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (LTGH) van de RUG door de heer G. JANSSENS van de RUG - dienst Gebouwen, Beheer en Onderhoud (GBO) gevraagd hydrogeologisch advies te verstrekken tijdens boringen op RUG-terreinen te Merelbeke (veeartsenij - fig. 1).

Een eerste boring werd op 17-18.10.89, een tweede op 24-25. 10.90 uitgevoerd en dit door de firma DAMMEKENS in opdracht van de aannemer WIJCKAERT met het oog op de grondwatervoorziening van bovengenoemd gebouw.

Aan het LTGH werd gemeld dat in het bestek was voorzien dat de boring tot in het Landeniaan of tot in de sokkel zou doorgevoerd worden.

De taken van het LTGH bestonden er enkel in de preciese plaats van de filter te bepalen evenals een chemisch kwaliteitsonderzoek uit te voeren.

## **2. LITOLOGISCHE GEGEVENS**

### **2.1. Gegevens van de boormeester**

De boring werd uitgevoerd door de firma P.V.B.A. DAMMEKENS. De boortechniek was draaiend spoelboren met normale cirkulatie (beiteldiameter 250 mm).

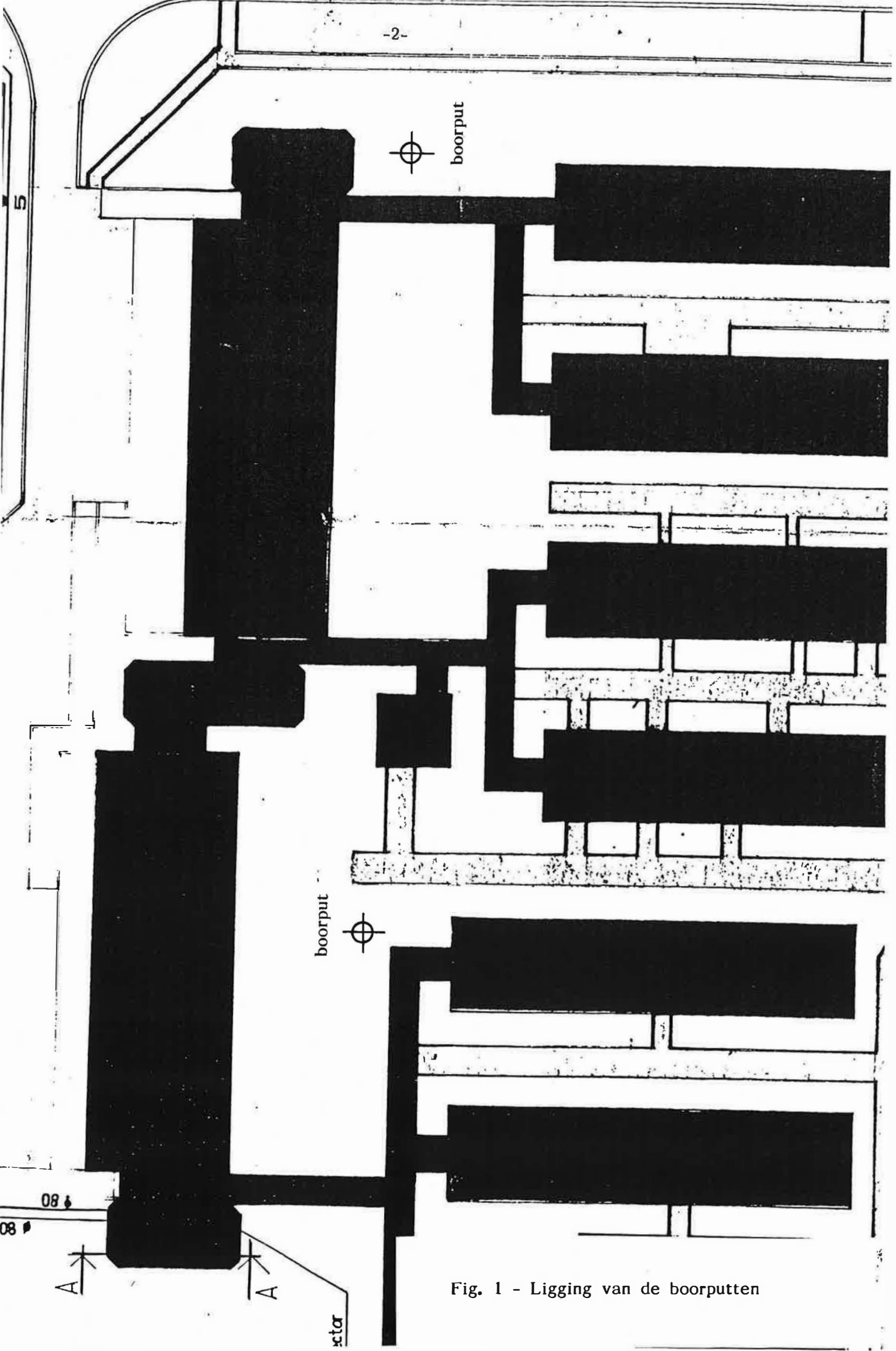


Fig. 1 - Ligging van de boorputten

Volgens de boormeester werden vanaf het maaiveld \* volgende grondlagen aangeboord :

- Geelbruin leem	van 0 tot 8 m diepte
- Steenlaag	van 8 tot 8,5 m diepte
- Groen vettig zand	van 8,5 tot 33 m diepte
- Groengrijze zandhoudene klei	van 33 tot 41 m diepte
- Klei	van 41 tot 50 m diepte
- Klei en zand	van 50 tot 54 m diepte
- Klei	van 54 tot 127 m diepte
- Groen vettig zand met schelpen	van 127 tot 132 m diepte
- Vettige grond	van 132 tot 140 m diepte
- Rots	van 140 tot 143 m diepte

Om een preciezer beeld van de lagenopbouw te verkrijgen werden door het LTGH in het onverbuisde boorgat boorgatmetingen uitgevoerd (2.2.).

## 2.2. Boorgatmetingen

Volgende parameters werden opgemeten in het boorgat : diameter, spontane potentiaal, elektrische puntweerstand, resistiviteiten (met LN- en SN-opstelling), natuurlijke gammastraling.

De diagrammen zijn gegeven in fig. 2. De metingen konden slechts uitgevoerd worden tot 130 m diepte. Hieruit kan men volgend profiel opstellen :

\* Geschatte maaiveldhoogte : +10 m TAW

van 0 tot 7,5 m	leem
van 7,5 tot 18,5 m	kleihoudend zand tot zand
van 18,5 tot 29,0 m	afwisseling van kleihoudende zand- tot zandlagen en zand- houdende kleilagen
van 29,0 tot 62,0 m	klei die plaatselijk zand- houdend is
van 62,0 tot 66,0 m	kleihoudend zand
van 66,0 tot 123,0 m	klei
van 123,0 tot 126,0 m	kleihoudend zand
van 126,0 tot 130,0 m	kleihoudend zand tot zand

Vermoedelijke geologische interpretatie :

van 0,0 - 7,5 m	Kwartair
van 7,5 - 29,0 m	leperiaan zand
van 29,0 - 123,0 m	leperiaan klei
van 123,0 - 130,0 m	Landeniaan

De waterlaag waaruit de putten hun water betrekken is de landeniaanlaag (zie 3). Op 9 november 1989 werden volgende rustpeilen gemeten in de putten :

- put 1 - 22,85 m onder maaiveld
- put 2 - 23,35 m onder maaiveld.

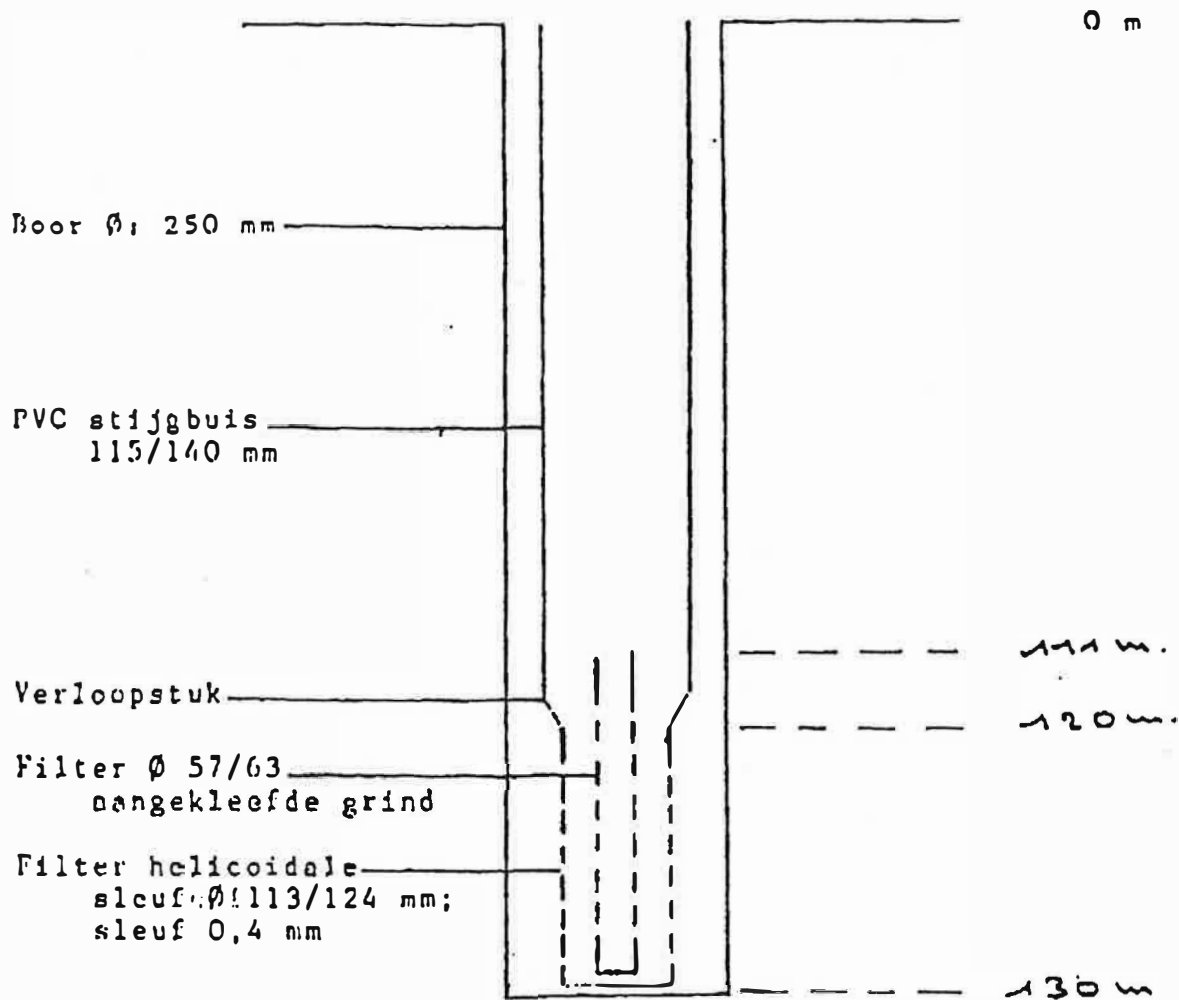
### 3. PUTKONSTRUKTIE

De putkonstruktie zoals opgegeven door de boorfirma is voor beide putten in fig. 3 en 4 weergegeven.

### 4. WATERANALYSE

Door het LTGH werd op put 1 een waterstaal genomen. De resultaten van de analyse op dit staal is hierna vermeld.

DIERENGENEESKUNDE MERELBEKE



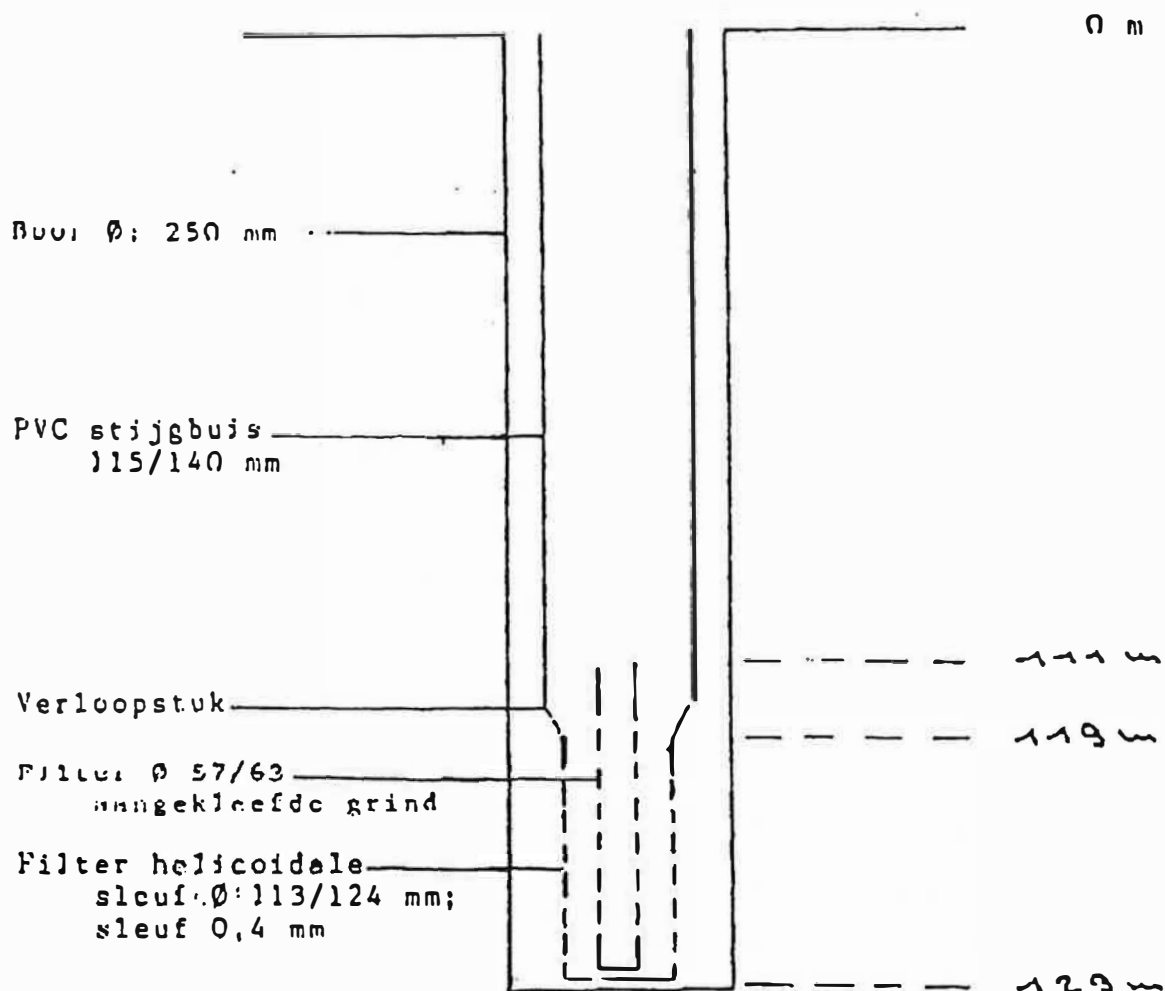
Boorstaat:

0 -	8 m:	gele leem
8 -	33 m:	zand, groen kleihoudend
33 -	41 m:	klei, groen grijs zanderig
41 -	50 m:	klei
50 -	54 m:	klei met zand
54 -	125 m:	klei
125 -	132 m:	zand, groen met schelpjes
132 -	140 m:	kleihoudend
140 -	143 m:	rots

Fig. 3 - Technische doorsnede put 1

PUTBORINGEN BVBA  
-DAMMEKENS-  
LAGE WEG 121 HOBOKEN  
2 03/827.63.54

DIERENGENEESKUNDE MERELBEKE



Boorstaat:

0	-	8 m:	geel leem
8	-	33 m:	zand, groen kleihoudend
33	-	41 m:	klei, groen grijs zonderig
41	-	50 m:	klei
50	-	54 m:	klei met zand
54	-	125 m:	klei
125	-	132 m:	zand, groen met schelpjes
132	-	140 m:	kleihoudend
140	-	143 m:	rots

Fig. 4 - Technische doorsnede put 2

PUTBORINGEN BVBA  
-DAMMEKENS-  
LAKE WEG 121 HOBOKEN  
3 03/827.63.54

Kleur + troebelheid : kleurloos en helder

Reukloos

Smaakloos

Geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) : 2.240 (20°C)

pH : 8,41 (L)

Bezinkbare stoffen : 0,09 ml/l

Agressief  $\text{CO}_2$  (mg/l) : 1,10

Organische stoffen, koud 3 min (mg/l  $\text{O}_2$ ) : 0,15

Organische stoffen, warm 10 min (mg/l  $\text{O}_2$ ) : 0,48

Alkaliteit t.o.v. fenolftaleïne (Fr.°) : 2,75

Alkaliteit t.o.v. methyloranje (Fr.°) : 55,65

$\text{O}_2$  (mg/l) : 28,36

Verdampingsrest/105°C (mg/l) : 1464

Verassingsrest/600°C (mg/l) : 1182

Zwevende stoffen/105°C (mg/l) : 30,8

Zwevende stoffen/600°C (mg/l) : 25,2

Zwevende stoffen kleur : grijs

Zwevende stoffen % calcinatieverlies : 18,18

Totale hardheid (Fr.°) : 3,65

Tijdelijke hardheid (Fr.°) : 3,12

Blijvende hardheid (Fr.°) : 0,53

#### Ionenbalans

Kationen	mg/l	Anionen	mg/l
$\text{Na}^+$	508,4	$\text{Cl}^-$	338,24
$\text{K}^+$	17,49	$\text{SO}_4^{--}$	143,44
$\text{Ca}^{++}$	7,76	$\text{NO}_3^-$	0,10
$\text{Mg}^{++}$	3,40	$\text{NO}_2^-$	0,02
$\text{Fe}^{+++}(+\text{Fe}^{++})$	0,16	$\text{HCO}_3^-$	611,83
$\text{Mn}^{++}$	0,02	$\text{CO}_3^{--}$	33,0
$\text{NH}_4^+$	0,21	$\text{PO}_4^{---}$	0,33



Hieruit blijkt dat voor de onderzochte parameters de normen voor drinkwater (Decreet V.R. 19 maart 1989) overschreden worden voor :

geleidbaarheid	2240 $\mu\text{S/cm}$	(norm 2100 $\mu\text{S/cm}$ )
Na <sup>+</sup>	508,4 mg/l	(norm 150 mg/l)
K <sup>+</sup>	17,49 mg/l	(norm 12 mg/l)

Algemeen dus is het water iets te zout - overmaat aan alkalimetalen.